

# Programa de gestión modular DUIR

## Control de mantenimiento asistido GMA

### Conceptos básicos

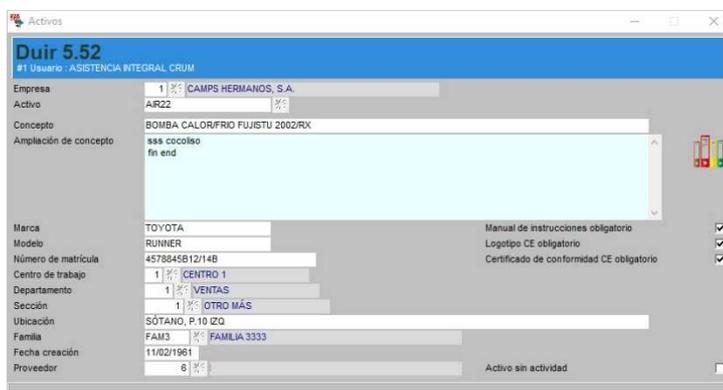
Este módulo Duir se encarga básicamente de gestionar todos los sistemas de mantenimiento de equipamiento interno de forma preventiva y/o correctiva.

### Activos o equipamientos

Una definición completa de activos permite disponer de un catálogo de equipamiento sobre los que se puede realizar intervenciones de mantenimiento con personal interno y externo.

Estos elementos pueden agruparse por familias (maquinaria, vehículos, aire acondicionado, teléfonos, etc.) y disponer de una localización directa en centros de trabajo y ubicaciones.

Incluye datos propios de adquisición, proveedor de compra, números de serie, etc. y está enlazado, de forma automática, con el módulo de Gestor documental Duir para almacenamiento de



The screenshot shows the 'Activos' window in the Duir 5.52 application. The window title is '#1 Usuario - ASISTENCIA INTEGRAL CRUM'. The main content area displays the following data:

|                        |                                   |
|------------------------|-----------------------------------|
| Empresa                | 1 CAMPS HERMANOS, S.A.            |
| Activo                 | AR22                              |
| Concepto               | BOMBA CALOR/FRIJO FUJISTU 2002/RX |
| Ampliación de concepto | sss coccolso<br>fin end           |
| Marca                  | TOYOTA                            |
| Modelo                 | RUNNER                            |
| Número de matrícula    | 4578845812/14B                    |
| Centro de trabajo      | 1 CENTRO 1                        |
| Departamento           | 1 VENTAS                          |
| Sección                | 1 OTRO MAS                        |
| Ubicación              | SÓTANO, P.10 IZQ                  |
| Familia                | FAM3 FAMILIA 3333                 |
| Fecha creación         | 11/02/1981                        |
| Proveedor              | 6                                 |

On the right side of the form, there are three checkboxes: 'Manual de instrucciones obligatorio' (checked), 'Logotipo CE obligatorio' (checked), and 'Certificado de conformidad CE obligatorio' (checked). At the bottom right, there is a checkbox labeled 'Activo sin actividad' which is unchecked.

fotografías, manuales técnicos, revisiones, certificaciones y documentos de todo tipo.

### Tipos de intervenciones

Los tipos de intervenciones definirá la acción que se ha de realizar en cada caso.

Se definen de forma independiente y se asignan a los activos como opciones de cada uno. En este punto se definen posibles consumos y recambios, contadores propios del activo, valores estimados de tiempos, herramientas,

*check-list* de trabajos y verificaciones, y la documentación correspondiente para la adaptación a requerimientos legales: alimentación, farmacia, etc.

The screenshot shows a software window titled "Tipos de intervenciones" with a blue header bar containing "Duir 5.52" and "#1 Usuario: ASISTENCIA INTEGRAL CRUM". The interface is divided into several sections for configuring an intervention type:

- Empresa:** 1 CAMPS HERMANOS, S.A.
- Código de intervención:** 1
- Concepto:** Intervención 1
- Ampliación de concepto:** A text area containing "aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa", "dfhsjkfdhjkfdhjkfdhks", and "finf".
- Tipo de servicio:** Radio buttons for "Interno" (selected) and "Externo".
- Cantidad de operarios necesarios:** 3
- Centro de trabajo:** 1 CENTRO 1
- Departamento:** 1 VENTAS
- Sección:** 0
- Apertura de servicio sólo por el supervisor:**
- Anotación de contadores:**
- Histórico abierto para usuarios:**
- Activa lista de control de trabajos:**
- Activa lista de control de verificación:**
- Planificación por contadores:**
- Tipo de intervención sin actividad:**
- Intervención conductiva:** 0
- Código de urgencia:** 0
- Tiempo de intervención:** 2
- Tiempo estimado de parada de máquina:** 3
- Tiempo para considerar retrasada la intervención:** 2
- Tipo de contador:** 001MT
- Intervalo de contador hasta la próxima intervención:** 4000

En cada uno se definen los parámetros de su comportamiento:

- cuántos operarios son necesarios para realizarla, de qué sección o incluso definir uno en concreto;
- es necesaria la actuación de un proveedor externo?
- debemos anotar contadores de producción?
- debe asignarse un factor de urgencia? (indicador numérico de prioridad);
- tiempo estimado de intervención (mano de obra interna);
- tiempo para considerar retrasada la intervención;
- tiempo estimado de parada de máquinas;
- consumo estimado de materiales;
- consumo estimado de recambios o repuestos;
- debe enviarse una comunicación a administración de la sustitución de recambios para activar una posible amortización?
- debe solicitarse un número de documento como albarán de intervención externa?
- se activa un *check-list* de trabajos?
- se activa un *check-list* de verificación?

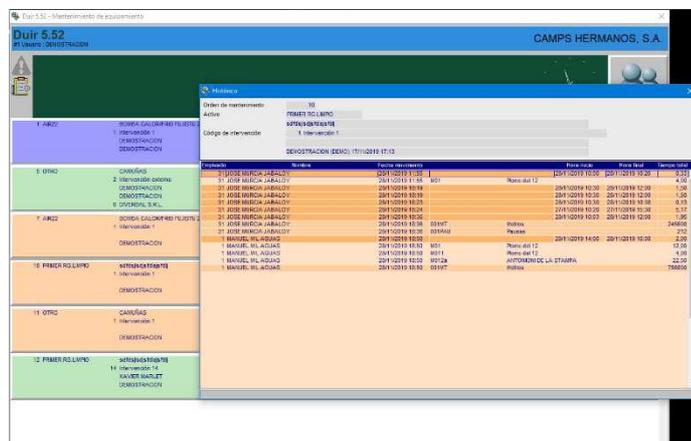


## El circuito establecido para las intervenciones

- ✓ Anotación de incidencia (esta fase puede existir o no).
- ✓ Creación de la orden de trabajo. Se crea la necesidad de intervención y aparece en todos los listados de los operarios seleccionados como pendiente de iniciar hasta conseguir reunir los elementos necesarios para su puesta en marcha. Cuando se trata de operadores externos (proveedores) también se emite una Solicitud de servicio.
- ✓ Inicio de la orden de trabajo. Ya sólo sale en las hojas de trabajo de los operarios realmente asignados, se memoriza hora de inicio y empiezan los cálculos de consumos.
- ✓ Imputación de trabajos, confirmando consumos, añadiendo imágenes de las intervenciones, anotando comentarios y soluciones, etc.
- ✓ Cierre de orden de trabajo. El cierre de la intervención lo realiza el propio operario con lo que finaliza el control de consumos. Si en la intervención han participado más de un operario o proveedor externo, cada uno debe cerrar su intervención individual para dar por cerrada la orden de trabajo.
- ✓ Verificación de orden de trabajo. El supervisor puede realizar ajustes con posterioridad al cierre y añadir sus comentarios o archivos de imágenes. Usando el apartado de verificación, un supervisor puede llegar a modificar datos de órdenes de trabajo cerradas.

Un sistema de planificación de las intervenciones permite el control directo de las operaciones de mantenimiento en curso y su estado. Si se detectaran retrasos en la finalización de las intervenciones se activaría un sistema de alarmas.

Una vez cerradas las intervenciones y realizado el posible control de calidad, todos los datos pasarán a formar parte de un histórico que es capaz de generar una base de conocimiento (*know-how*) para futuras consultas.



The screenshot shows a software interface for equipment management. The main window is titled 'Duir 5.52' and 'GAMPS HERMANOS, S.A.'. It displays a list of interventions with columns for 'Orden de mantenimiento', 'Fecha', 'Estado', 'Coste', and 'Fecha final'. The list includes various interventions such as 'REPARACIÓN DE LA BOMBA', 'REPARACIÓN DE LA BOMBA', 'REPARACIÓN DE LA BOMBA', etc., with associated dates and costs.

| Orden de mantenimiento | Fecha      | Estado     | Coste  | Fecha final |
|------------------------|------------|------------|--------|-------------|
| 10012019 11 05         | 2019 11 05 | Completada | 5,50   | 2019 11 05  |
| 10012019 11 06         | 2019 11 06 | Pendiente  | 4,00   |             |
| 10012019 11 08         | 2019 11 08 | Completada | 1,50   | 2019 11 08  |
| 10012019 11 09         | 2019 11 09 | Completada | 1,50   | 2019 11 09  |
| 10012019 11 20         | 2019 11 20 | Completada | 0,10   | 2019 11 20  |
| 10012019 11 20         | 2019 11 20 | Completada | 1,10   | 2019 11 20  |
| 10012019 11 20         | 2019 11 20 | Completada | 0,30   | 2019 11 20  |
| 10012019 11 20         | 2019 11 20 | Completada | 240,00 | 2019 11 20  |
| 10012019 11 20         | 2019 11 20 | Completada | 2,00   | 2019 11 20  |
| 10012019 11 20         | 2019 11 20 | Completada | 0,10   | 2019 11 20  |
| 10012019 11 20         | 2019 11 20 | Completada | 4,00   | 2019 11 20  |
| 10012019 11 20         | 2019 11 20 | Completada | 1,00   | 2019 11 20  |
| 10012019 11 20         | 2019 11 20 | Completada | 32,00  | 2019 11 20  |
| 10012019 11 20         | 2019 11 20 | Completada | 750,00 | 2019 11 20  |

El control de existencias de materiales y repuestos o recambios que se han consumido en cada orden de trabajo quedará regularizado de forma automática incluyendo trazabilidad y matriculación.

### **Entorno de trabajo**

Las acciones de mantenimiento realizadas a pie de máquina o en un lugar concreto de las instalaciones requiere un terminal móvil con pantalla táctil de gestión simple sin uso directo de teclado en un 95% de sus acciones. Para las excepciones dispone de teclado virtual ideal para la toma de datos y anotaciones en pie de máquina.

En este terminal el usuario debe disponer de la información necesaria sobre herramientas, materiales de consumo, accesorios, planos, etc.